

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平7-327221

(43) 公開日 平成7年(1995)12月12日

(51) Int.Cl.⁶

識別記号

庁内整理番号

F I

技術表示箇所

H 0 4 N 7/173

審査請求 未請求 請求項の数 8 O L (全 8 頁)

(21) 出願番号 特願平6-118883

(22) 出願日 平成6年(1994)5月31日

(71) 出願人 000003078

株式会社東芝

神奈川県横浜市幸区堀川町72番地

(72) 発明者 田代 成

神奈川県横浜市磯子区新杉田町8番地 株

式会社東芝マルチメディア技術研究所内

(72) 発明者 三上 龍之

東京都港区芝浦1丁目1番1号 株式会社

東芝本社事務所内

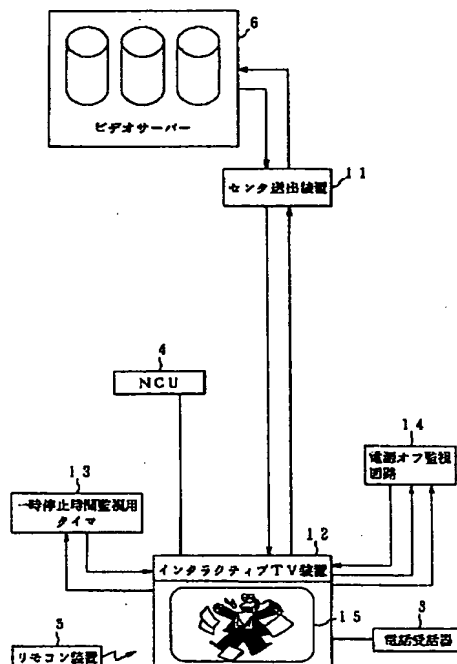
(74) 代理人 弁理士 伊藤 進

(54) 【発明の名称】 ビデオオンデマンド装置

(57) 【要約】

【目的】ビデオオンデマンド機能実行中の一時停止を可能にし、再生再開後の番組の内容の把握を容易にし、更に、回線が占有されることを防止すると共に、無駄な課金が行われることを防止する。

【構成】インタラクティブTV装置12は、ビデオオンデマンド機能実行中に例えば電話機能を実行する場合には番組一時停止信号をセンタ送出装置11に送出して再生を一時停止させる。これにより、電話機能によって番組の一部が視聴不能となることが防止される。インタラクティブTV装置12は、電話機能終了後には番組一時停止解除信号をセンタ送出装置11に送出する。センタ送出装置11は停止位置から所定時間巻戻した後に再生を再開する。更に、一時停止時間監視用タイマ13及び電源オフ監視回路14によって一時停止時間及びビデオオンデマンド機能実行中の電源オフを監視して警告を行う。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 複数の番組の映像信号の再生を制御することにより前記複数の番組の映像信号を送出可能なセンタ送出手段と、

通信回線を介して前記センタ送出手段に接続されてビデオオンデマンド機能を有し、前記センタ送出手段にビデオオンデマンドを要求することにより前記複数の番組のうちの所定の番組の映像信号の供給を受けると共に、前記センタ送出手段に番組一時停止信号を送出することにより供給を受けている前記所定の番組の映像信号の再生を一時停止させる端末手段とを具備したことを特徴とするビデオオンデマンド装置。

【請求項2】 前記センタ送出手段は、複数の番組の映像信号を出力することが可能なビデオサーバーと、このビデオサーバーの再生及び停止を制御するセンタ送出装置とを具備したことを特徴とする請求項1に記載のビデオオンデマンド装置。

【請求項3】 前記端末手段は、前記ビデオオンデマンド機能の外に少なくとも1つ以上の他の機能を有し、前記ビデオオンデマンド機能の実行中に他の機能を実行する場合に前記番組一時停止信号を送出することを特徴とする請求項1に記載のビデオオンデマンド装置。

【請求項4】 前記端末手段は、前記他の機能の実行終了後に前記センタ送出手段に番組一時停止解除信号を送出することにより前記所定の番組の映像信号の再生を再開させることを特徴とする請求項3に記載のビデオオンデマンド装置。

【請求項5】 前記センタ送出手段は、前記番組一時停止解除信号が入力されると、前記番組一時停止信号によって再生を一時停止した位置から所定時間前の位置に戻して再生を再開させることを特徴とする請求項4に記載のビデオオンデマンド装置。

【請求項6】 前記端末手段は、一時停止時間を監視する監視手段を有し、前記番組一時停止信号によって再生が一時停止している時間が所定時間を越えた場合には、所定の警告を発生することを特徴とする請求項1に記載のビデオオンデマンド装置。

【請求項7】 前記端末手段は、電源オフが要求されたことを検出する検出手段を有し、前記番組一時停止信号によって再生が一時停止している状態で電源オフが要求されると、所定の警告を発生することを特徴とする請求項1に記載のビデオオンデマンド装置。

【請求項8】 前記所定の警告は、警告表示を所定の画面上にオンスクリーン表示することによって行うことを特徴とする請求項6又は7のいずれか1つに記載のビデオオンデマンド装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】 【発明の目的】

【産業上の利用分野】 本発明は、ケーブルテレビジョンシステム等において採用されるビデオオンデマンド装置

に関する。

【0002】

【従来の技術】 従来、ケーブルテレビジョンシステム（以下、CATVシステムという）が普及しており、再送信サービス、自主放送サービス等の映像放送サービスの他、通信機能を利用した多目的なサービスが行われている。即ち、CATVシステムでは、センター装置と端末装置群との双方向通信を可能にすることにより、告知サービス、有料放送視聴課金データの回収、番組視聴率調査等の通信、或いは、カタログショッピング、有料番組の視聴申し込み等の端末装置からセンター装置へのリクエストサービス等も行えるようになっている。

【0003】 近年、CPU及びその制御ソフトウェアを有することにより、対話機能を備えたインタラクティブテレビジョン（TV）装置が開発されている。このインタラクティブTV装置をCATVシステムの双方向通信に利用することができる。例えば、インタラクティブTV装置の対話機能を用いることにより、CATVシステムのセンタにビデオソフトの送出を要求することもできる。このようなビデオオンデマンド機能を利用すると、レンタルビデオソフトをレンタルする場合と同様に、各ユーザーがビデオソフトを所持することなく、しかもリアルタイムで所望のビデオソフトを鑑賞することができる。

【0004】 図11はこのようなインタラクティブTV装置を用いてCATVシステムを構成した従来のビデオオンデマンド装置を示すブロック図である。

【0005】 センタ送出装置1から伝送されるダウンストリーム信号（放送信号等）は、下りラインを介して、インタラクティブTV装置2に伝送される。また、インタラクティブTV装置2からのアップストリーム信号（各種コマンド等）は、上りラインを介してセンタ送出装置1に伝送される。

【0006】 インタラクティブTV装置2には、電話受話器3及びネットワークコントロールユニット（以下、NCUという）4が接続されており、インタラクティブTV装置2は電話機能を有する。更に、インタラクティブTV装置2は、通常の放送信号を受信する受信機能の外に、上述したビデオオンデマンド機能、チケット予約機能及び番組表表示機能等も有している。

【0007】 インタラクティブTV装置2はリモートコントロール装置（以下、リモコン装置という）5によって操作制御される。リモコン装置5は、電源キー、チャンネルキー、音量キー及び数字キー等の図示しないキーを有しており、ユーザーのキー操作に基づいて発生したコードを赤外光に変換してインタラクティブTV装置2に出射する。インタラクティブTV装置2は受信した赤外光をデコードすることにより、ユーザーのキー操作に基づいた制御を行う。また、リモコン装置5は、電話送話器としての機能も付加されている。

【0008】例えば、ユーザーがリモコン装置5を操作して、ビデオオンデマンド機能を実行させるものとする。インタラクティブTV装置2は、リモコン装置5からの赤外光を受光してデコードし、ビデオオンデマンド機能が指定されたことを検出すると、センター送出装置1にビデオオンデマンドを要求する。

【0009】センター送出装置1はビデオサーバー6から供給されるビデオソフトの番組情報を下りラインを介してインタラクティブTV装置2に送出する。これにより、インタラクティブTV装置2の表示画面には、供給可能な複数のビデオソフトの例えばタイトルが表示される。ユーザーは表示画面上のタイトル表示を見ながら、所望のビデオソフトを例えば数字キーによって指定する。

【0010】インタラクティブTV装置2はビデオソフトを選択するためのアップストリーム信号をセンター送出装置1に出力する。センター送出装置1はビデオサーバー6から指定されたビデオソフトの映像信号が供給され、下りラインを介してインタラクティブTV装置2に出力する。これにより、インタラクティブTV装置2の表示画面上には、ビデオソフトの映像が映出される。

【0011】ところで、インタラクティブTV装置2は、上述したように、ビデオオンデマンド機能の外に、チケット予約機能及び電話機能等を有しており、これらの機能をビデオオンデマンド実行中にも利用可能である。図12はこの場合の動作フローを示すフローチャートである。

【0012】いま、ビデオオンデマンド機能の実行中に電話機能を利用するものとする。図12のステップS1において、ユーザーは、リモコン装置5の所定のキーを操作して、インタラクティブTV装置2の表示画面上に機能呼出メニューを表示させる。この場合には、インタラクティブTV装置2は、ビデオオンデマンド機能以外の機能で表示画面を利用することを考慮して、ビデオオンデマンド機能によるビデオソフトの映像の映出を一時停止させる。

【0013】次に、ユーザーはリモコン装置5を用いて、機能呼出メニュー中の電話機能を選択する。そうすると、インタラクティブTV装置2は、リモコン装置5を電話送話器として用い、電話受話器3をアクティブにすると共に、NCU4を制御して図示しない電話回線との接続を指示する。これにより、インタラクティブTV装置は電話機能を実現する。電話機能の実行を終了すると、図12のステップS1からビデオオンデマンド機能に復帰する。

【0014】しかしながら、上述したように、ビデオオンデマンド機能実行中に他の機能を実行すると、ビデオソフトの映像表示が停止してしまう。これに対し、センタ送出装置1は映像信号の送出を継続している。このため、電話機能の利用を終了してビデオオンデマンド機能

に復帰するまでの間、放映されたビデオソフトの映像は視聴することができない。

【0015】また、ビデオオンデマンド機能の実行中においては、他の機能の実行の有無に拘らず、下りラインはビデオソフトの映像信号の伝送に利用され続ける。このため、他の処理に下りラインを使用することができない。また、CATVシステムでは、一般に下りラインを分岐してセンター送出装置1と複数の端末とを接続しており、利用されていないビデオオンデマンド機能によって下りラインが占有され、サービス効率が悪いという問題もある。

【0016】更に、ユーザーがビデオオンデマンド機能の実行中であることを忘れて、他の機能の利用を終了した後に、インタラクティブTV装置2の電源をオフにしようとするという問題があった。

【0017】

【発明が解決しようとする課題】このように、上述した従来のビデオオンデマンド装置においては、ビデオオンデマンド機能実行中に他の機能を実行すると、放映された番組の一部を視聴することができないという問題点があった。また、ビデオオンデマンド機能の実行を一時停止させている場合でも、下りラインが占有されてしまい、サービス効率が悪いという問題点もあった。更に、ユーザーがビデオオンデマンド機能の実行中であることを忘れて、他の機能の利用を終了後に、電源をオフにしようとするという問題点もあった。

【0018】本発明はかかる問題点に鑑みてなされたものであって、ビデオオンデマンド機能の実行中に他の機能を利用した場合でも、ビデオソフトの全部を視聴することができるビデオオンデマンド装置を提供することを目的とする。

【0019】また、本発明は、ビデオオンデマンド機能の実行一時停止終了後に、一時停止位置の前から再生を再開することにより、番組の把握を容易にすることができるビデオオンデマンド装置を提供することを目的とする。

【0020】また、本発明は、ビデオオンデマンド機能の実行が長時間停止している場合には、警告を行うことにより、下りラインの占有を抑制すると共に、一時停止終了後に誤って電源をオフにすることを防止することができるビデオオンデマンド装置を提供することを目的とする。

【0021】〔発明の構成〕

〔課題を解決するための手段〕本発明に係るビデオオンデマンド装置は、複数の番組の映像信号の再生を制御することにより前記複数の番組の映像信号を送出可能なセンタ送出手段と、通信回線を介して前記センタ送出手段に接続されてビデオオンデマンド機能を有し、前記センタ送出手段にビデオオンデマンドを要求することにより前記複数の番組のうちの所定の番組の映像信号の供給を

受けると共に、前記センタ送出手段に番組一時停止信号を送出することにより供給を受けている前記所定の番組の映像信号の再生を一時停止させる端末手段とを具備したものである。

【0022】

【作用】本発明において、センタ送出手段は複数の番組のうち端末手段によって選択された番組の映像信号を端末手段に送出する。端末手段は、ビデオオンデマンド機能実行中に他の機能を実行する場合には、番組一時停止信号をセンタ送出手段に送出する。これにより、選択送出手段は端末手段に供給している番組の映像信号の再生を一時停止させる。

【0023】

【実施例】以下、図面を参照して本発明の実施例について説明する。図1は本発明に係るビデオオンデマンド装置の一実施例を示すブロック図である。

【0024】センタ送出装置11とインタラクティブTV装置12との間はダウンストリーム信号を伝送する下りラインとアップストリーム信号を伝送する上りラインとによって接続されている。センタ送出装置11はビデオサー

バー6に接続されている。ビデオサーバー6はデジタル又はアナログ構成であり、複数のビデオソフトをセンタ送出装置11に供給することができるようになっている。

【0025】本実施例においては、センタ送出装置11はインタラクティブTV装置12からの番組一時停止信号が供給されると、ビデオサーバー6にビデオソフトの再生を一時停止させることができるようになっている。例えば、ビデオサーバー6がデジタル構成であるものとする

と、センタ送出装置11は、同一アドレスを繰返しアクセスすることによって、再生の一時停止を行う。また、センタ送出装置11はインタラクティブTV装置12からの番組一時停止解除信号によって、ビデオサーバー6の再生を再開させるようになっている。この場合には、センタ送出装置11は、ビデオサーバー6の再生一時停止位置から所定時間だけ前の位置から再生を再開させるようになっている。

【0026】インタラクティブTV装置12はリモコン装置5によって制御される。リモコン装置5は、電源キー、チャンネルキー、音量キー及び数字キー等の図示し

ないキーを有しており、ユーザーのキー操作に基づいて発生したコードを赤外光に変換してリモコン信号としてインタラクティブTV装置12に出射する。更に、リモコン装置5は、電話送話器としての機能も有しており、ユーザーの音声を変調して図示しないアンテナを介してインタラクティブTV装置12に送信することができるようになっている。

【0028】インタラクティブTV装置12は、図示しないCPU及びその制御ソフトウェアを有し、センタ送出装置11からの放送信号を受信する受信機能及び電話機能の他に、ビデオオンデマンド機能、チケット予約機能及び番組表表示機能等を有している。インタラクティブTV装置12は、ビデオオンデマンド機能実行中に他の機能を実行することができ、この場合には、センタ送出装置11に対して番組一時停止信号を送出すると共に、他の機能の実行終了後に番組一時停止解除信号を送出するようになっている。

【0029】更に、本実施例においては、一時停止時間監視用タイマ13及び電源オフ監視回路14が設けられている。一時停止時間監視用タイマ13はインタラクティブTV装置12からセンタ送出装置11に番組一時停止信号が送出されるとアクティブとなり、番組再生の一時停止時間をカウントする。一時停止時間監視用タイマ13は、カウント値が所定値に到達することによりカウントアップして、タイムアウト信号をインタラクティブTV装置12に出力するようになっている。インタラクティブTV装置12は、タイムアウト信号が入力されると、番組が長時間一時停止状態であることを示す警告を表示画面15上に表示するようになっている。

【0030】インタラクティブTV装置12は、図示しない電源オフ要求ラインをアクティブにすることにより電源をオフにすることができる。電源オフ要求ラインは検出ラインを介して電源オフ監視回路14に接続されている。電源オフ監視回路14は、インタラクティブTV装置12からセンタ送出装置11に番組一時停止信号が送出されるとアクティブとなり、検出ラインによって電源オフ要求ラインがアクティブになったことを検出すると、電源オフ警告信号をインタラクティブTV装置12に出力するようになっている。インタラクティブTV装置12は、電源オフ警告信号が入力されると、ビデオオンデマンド機能の一時停止中に電源をオフしようとしていることを示す警告を表示画面15上に表示するようになっている。

【0031】次に、このように構成された実施例の動作について図2乃至図10を参照して説明する。図2はインタラクティブTV装置12の動作フローを示すフローチャートであり、図3はセンタ送出装置11の動作フローを示すフローチャートである。

【0032】いま、視聴者がリモコン装置5の図示しないメニューキーを操作してメインメニュー画面を表示させるものとする。図4はこのメインメニュー画面を示す説明図である。インタラクティブTV装置12の表示画面

15上には、図4に示すメインメニュー画面21が表示される。図4では、インタラクティブTV装置12がビデオオンデマンド機能、電話機能、チケット予約機能及び番組表表示機能を有していることが示されている。

【0033】ここで、視聴者は、ビデオオンデマンド機能を実行させるために、リモコン装置5の図示しない数字キーの“1”を操作するものとする。リモコン装置5からの赤外光のリモコン信号はインタラクティブTV装置12において受光されデコードされる。これにより、インタラクティブTV装置12は、ビデオオンデマンド機能を実行する。即ち、インタラクティブTV装置12は、先ず、上りラインを介してセンタ送出装置11にビデオオンデマンドを要求する。

【0034】このビデオオンデマンドの要求に応じて、センタ送出装置11は、ビデオサーバー6から供給されるビデオソフトの番組情報を下りラインを介してインタラクティブTV装置12に送出する。インタラクティブTV装置12は、この番組情報をビデオオンデマンド選択画面22として表示画面15上に表示する。図5はこの場合の表示を示す説明図である。図5では、番組として映画A、映画B、C対Dのサッカー及び本日のニュースハイライトが提供可能であることが示されている。

【0035】例えば、映画Bの視聴を希望する場合には、視聴者は、リモコン装置5の数字キー“2”を押下操作する。これにより、インタラクティブTV装置12は、映画Bを選択したことを示す信号をセンタ送出装置11に送信する。センタ送出装置11はビデオサーバー6を制御して、選択された番組の映像信号を読み出し、下りラインを介してインタラクティブTV装置12に供給する。こうして、映画Bが表示画面15上に映出される。

【0036】ここで、視聴者が電話機能を利用するものとする。視聴者はリモコン装置5のメニューキーを操作してメインメニュー画面21を表示させる。次いで、視聴者は、数字キー“2”を操作して電話機能を選択する。一方、インタラクティブTV装置12は、図2のステップS11において、ビデオオンデマンド機能実行中に他の機能が要求されたか否かを判断している。電話機能が要求されると、インタラクティブTV装置12はステップS11から処理をステップS12に移行して、番組一時停止信号をセンタ送出装置11に送出する。これにより、映画Bの番組の一時停止が要求される。

【0037】そうすると、センタ送出装置11は、図3のステップS21において番組一時停止が要求されたことを検出し、次のステップS22において、ビデオサーバー6に番組送出の一時停止を指示する。これにより、ビデオサーバー6は、電話機能が要求された時点以降の映画Bの再生を一時停止する。

【0038】一方、インタラクティブTV装置12は、リモコン装置5からのリモコン信号によって、電話機能が要求されたことを検出すると、ステップS13に移行し

て、NCU4を介して電話回線に接続させると共に電話受話器3をアクティブにし、更に、電話画面を表示画面15上に表示する。図6はこの場合の表示を示す説明図である。電話画面23は電話番号が登録されている相手を示す電話帳表示24を有している。図6では、電話帳表示24によって自宅、友人宅A、友人宅B及び会社の4つの電話番号が登録されていることが示されている。

【0039】ここで、例えばリモコン装置5の数字キー“2”を操作して、友人宅Aに電話をかけるものとする。インタラクティブTV装置12は、図示しないメモリに友人宅Aのダイヤル番号を記憶しており、このダイヤル番号に基づくダイヤル信号を発生してNCU4を介して電話回線に送出する。友人宅Aとの回線が開通すると、インタラクティブTV装置12は、伝送された信号を電話受話器3に供給して音声出力させると共に、送話器であるリモコン装置5からの信号をNCU4を介して出力する。こうして、インタラクティブTV装置12を用いた電話機能が実現される。

【0040】インタラクティブTV装置12は、図2のステップS14において、電話機能の利用が終了したか否かを判断する。視聴者がリモコン装置5をオンフック状態に設定することにより、電話機能が終了して処理がステップS15に移行する。ステップS15では、インタラクティブTV装置12はセンタ送出装置11に番組一時停止解除信号を出力する。

【0041】一方、センタ送出装置11は図3のステップS23において番組一時停止の解除が要求されたか否かを判断している。センタ送出装置11は番組一時停止解除信号が入力されたことを検出すると、次のステップS24において番組を所定時間巻き戻しする。即ち、センタ送出装置11は、ビデオサーバー6を制御して、一時停止した時点の再生位置から所定時間前の再生位置に戻して読み出しを再開する(ステップS25)。

【0042】ビデオサーバー6からの映画Bの映像信号はセンタ送出装置11を介してインタラクティブTV装置12に供給される。こうして、インタラクティブTV装置12の表示画面15上には映画Bの番組が一時停止した再生位置の所定時間前の位置から映出される。これにより、視聴者はストーリーの展開を思い出しながら、番組の続きを見ることができる。

【0043】更に、インタラクティブTV装置12は、番組一時停止信号の送出と同時に、図7に示すタイム監視ルーチンも実行している。番組一時停止信号が送出されると、ステップS31から処理をステップS32に移行する。ステップS32では、番組の一時停止の時間が所定時間を越えたか否かを判断している。一時停止時間監視用タイマ13は番組一時停止信号の送出時点からの経過時間をカウントしており、カウントアップするとタイムアウト信号を出力する。カウントアップ前に番組一時停止解除信号が出力されると、ステップS32からステップS31

に戻して処理を復帰させる。

【0044】一時停止時間監視用タイマ13がカウントアップしてタイムアウト信号が出力されると、インタラクティブTV装置12は、次のステップS33において警告表示を行う。図9はこの場合の画面表示を示す説明図である。図9に示すように、警告表示25によって、ビデオオンデマンド機能が長時間一時停止状態となっていることが示される。また、警告表示25によって、一時停止を継続させるか、ビデオオンデマンド機能を中止させるか、又は番組を継続させて視聴するかを選択することができることも示されている。

【0045】例えば、視聴者がリモコン装置5の数字キー“1”を押下操作すると、インタラクティブTV装置12は番組の一時停止を継続させる。また、リモコン装置5の数字キー“2”が操作されると、インタラクティブTV装置12は、センタ送出装置11にビデオオンデマンドの停止要求を送出して、ビデオオンデマンド機能を停止させる。更に、リモコン装置5の数字キー“3”が操作されると、インタラクティブTV装置12はビデオオンデマンド以外の他の機能を中止させ、番組一時停止解除信号をセンタ送出装置11に送出して、番組を継続視聴させる。

【0046】また、インタラクティブTV装置12は、番組一時停止信号の送出と同時に、図8に示す電源オフ監視ルーチンも実行している。番組一時停止信号が送出されると、図8のステップS35において電源オフが要求されたか否かを判断する。

【0047】いま、視聴者がビデオオンデマンド機能実行中に電話機能を利用し、電話機能の利用を終了した後に、誤って電源キーを操作して電源をオフにするものとする。この場合には、ステップS35において、電源オフ監視回路14は、検出ラインを介して電源オフ要求ラインがアクティブになったことを検出し、電源オフ警告信号をインタラクティブTV装置12に出力する。

【0048】インタラクティブTV装置12は、電源オフ警告信号が入力されると、ステップS37において警告表示を行い、ステップS38において電源をオフすることなく処理を復帰させる。図10は電源オフの警告表示26を示す説明図である。図10では、電源オフが要求された時点において、ビデオオンデマンドによる番組が一時停止状態であることが示されている。また、一時停止の警告表示25と同様に、警告表示26によって、一時停止を継続させるか、ビデオオンデマンド機能を中止させるか、又は番組を継続させて視聴するかを選択することができることも示されている。この警告表示25を見ることにより、視聴者がビデオオンデマンド機能実行中に誤って電源をオフすることを防止することができ、無駄に課金されることが防止される。

【0049】このように、本実施例においては、ビデオオンデマンド機能の実行中に他の機能を実行する場合に

は、番組一時停止信号をセンタ送出装置11に出力して番組の再生を一時停止させ、他の機能が終了すると番組一時停止解除信号を出力して番組の再生を再開させている。これにより、番組の全てを視聴することができる。しかも、センタ送出装置11は一時停止時の再生位置から所定時間だけ前の位置から再生を再開させており、視聴者はストーリーの展開を確認することができ番組内容の把握が容易となる。

【0050】また、一時停止時間監視用タイマ13は一時停止時間が長くなった場合には警告を行う。これにより、下りラインが利用されずに長時間占有されていることが視聴者に警告され、下りラインの有効利用が図られる。また、ビデオオンデマンド機能の一時停止中に電源のオフ要求が発生した場合には、電源オフ監視回路14によって警告が行われる。ビデオオンデマンド機能の一時停止中に電源をオフにした場合でもビデオオンデマンドに対して課金が行われるが、警告を発することでビデオオンデマンド機能実行中に誤って電源をオフにしてしまうことが防止される。

【0051】

【発明の効果】以上説明したように本発明の請求項1によれば、ビデオオンデマンド機能の実行中に他の機能を利用した場合でも、ビデオソフトの全部を視聴することができるという効果を有し、また、本発明の請求項5によれば、ビデオオンデマンド機能の実行一時停止終了後に、一時停止位置の前から再生を再開することにより、番組の把握を容易にすることができるという効果を有し、また、本発明の請求項6、7によれば、下りラインの占有を抑制すると共に、一時停止終了後に誤って電源をオフすることを防止することができるという効果を有する。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明に係るビデオオンデマンド装置の一実施例を示すブロック図。

【図2】実施例の動作を説明するためのフローチャート。

【図3】実施例の動作を説明するためのフローチャート。

【図4】実施例の動作を説明するための説明図。

【図5】実施例の動作を説明するための説明図。

【図6】実施例の動作を説明するための説明図。

【図7】実施例の動作を説明するためのフローチャート。

【図8】実施例の動作を説明するためのフローチャート。

【図9】実施例の動作を説明するための説明図。

【図10】実施例の動作を説明するための説明図。

【図11】従来のビデオオンデマンド装置を示すブロック図。

【図12】従来例の動作を説明するためのフローチャート。

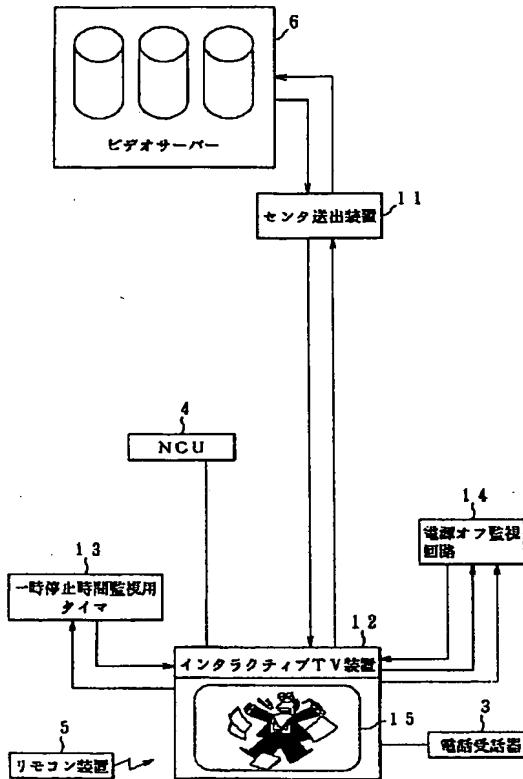
ト。

【符号の説明】

6…ビデオサーバー、11…センタ送出装置、12…インタ*

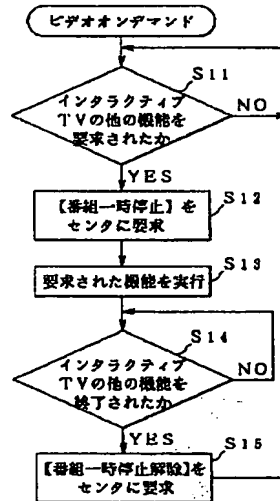
*ラクティブTV装置、13…一時停止時間監視用タイマ、
14…電源オフ監視回路

【図1】

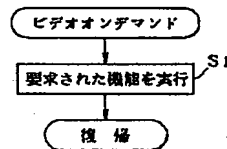


【図4】

【図2】

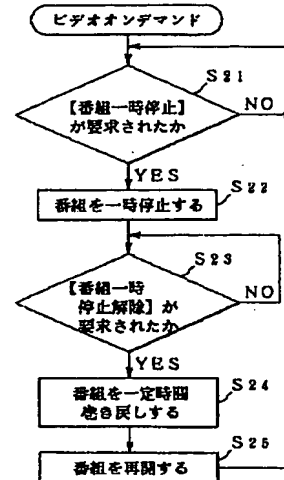


【図12】

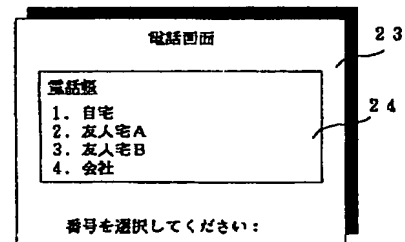


【図5】

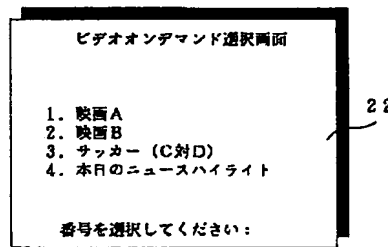
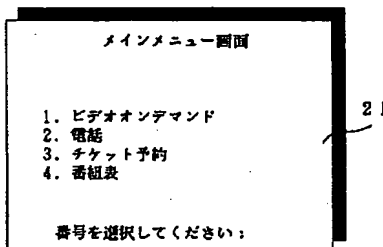
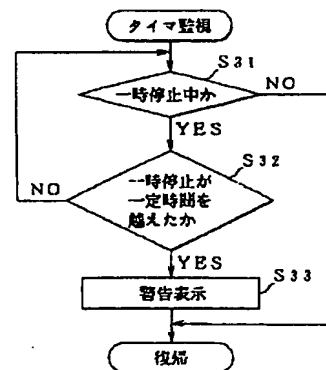
【図3】



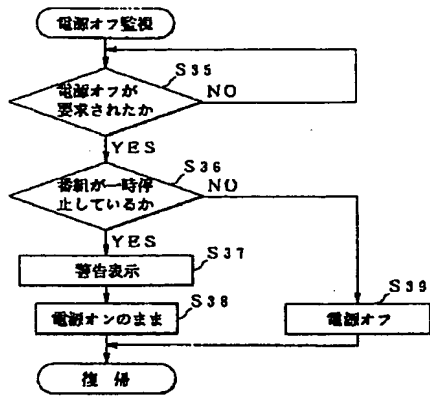
【図6】



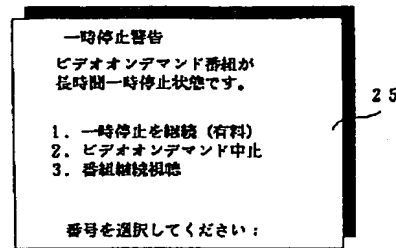
【図7】



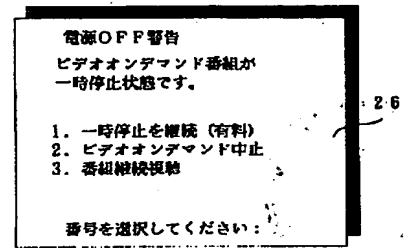
【図8】



【図9】



【図10】



【図11】

